

MICROCLIMA

COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE

ENSEMBLE COMPLET ZU130

SOUS-ENSEMBLE CALCULATEUR SEUL ZMC150

MANUEL D'UTILISATION ET D'INSTALLATION



Préambule

Les compteurs d'énergie thermique sont des instruments de mesure dont l'usage, la conception et la fabrication sont réglementés selon la directive européenne MID annexe 4.

Un compteur d'énergie thermique est constitué de trois sous-ensembles
Ces éléments peuvent être approuvés séparément ou dans leur ensemble.

1 - Calculateur ZMC150:

C'est un sous ensemble approuvé séparément.

Il doit être associé à un capteur de débit et à un jeu de sondes de température également approuvés.

Cette disposition permet de faire évoluer chaque sous-ensemble indifféremment.

2 - Compteur d'énergie thermique ZU130:

C'est un ensemble complet approuvé qui comprend le calculateur, le capteur de débit et le jeu de sondes de température.

Le calculateur est un ZMC150.

Les capteurs de température sont du type PT500.

Le capteur de débit est du type à ultrason, le montage peut être horizontal ou vertical, il est disponible en plusieurs DN de canalisation (DN15..DN100).

Ces trois sous-ensembles sont indissociables.

Toute évolution, mise à niveau ou réparation imposent un échange de l'ensemble complet.

Il est donc important de s'assurer de la parfaite définition du calibre et des options car toute modification nécessitera l'échange de l'ensemble. Les compteurs une fois posés ne seront pas repris.

1 Utilisation et fonctionnement

MicroClima est une unité électronique conçue pour le mesurage de l'énergie thermique dans les installations de chauffage et d'air conditionné. Le mesureur de volume (élément primaire) doit être installé sur le circuit de retour. Sur demande, la version pour l'installation en entrée est disponible (option non valide pour les mesureurs de frigories).

L'unité électronique est pourvue d'une interface optique pour la lecture des données et l'enregistrement des paramètres principaux. Sur demande, elle peut être fournie avec interface M-Bus avec deux sorties impulsions (pour énergie et volume) ou, en alternative, avec deux entrées impulsions. L'instrument peut être alimenté par un alimentateur (pas compatible avec la version alimentée par M-Bus)

Contenu de l'emballage

- Unité électronique
- Kit de montage: 1 OR, 5 plombages et 5 spirales, 2 vis et 2 chevilles (pour le montage voir paragraphe 4.3)
- Manuel d'installation et d'utilisation.

2 Informations générales

Lire et observer avec attention les points et les spécifications contenus dans ce manuel.

- Respecter les dispositions relatives à l'installation des appareils électriques.
- Les opérations de montage, entretien et réparations doivent être effectuées exclusivement par du personnel spécialisé.
- Normes en vigueur pour l'utilisation du compteur d'énergie thermique: norme EN 1434, partie 1 et 6; Directive 2004/22/CE, annexe MI-004.
- Observer les normes nationales sur l'étalonnage et sur la validité du contrôle primitif du pays d'utilisation de l'instrument
- L'instrument sort de l'usine fonctionnant en parfait état et conforme aux normes sur la sécurité.
- stocker et transporter l'instrument à une température supérieure à 1 °C. Le taux d'humidité ne doit pas dépasser 80%.
- Ne pas ôter ou endommager les plombages de l'instrument. En cas d'endommagement ou d'enlèvement la garantie et la validité du contrôle primitif ne sont plus valables.
- Pour garantir l'intégrité de l'instrument, l'extraire de son emballage seulement au moment de l'installation.
- Nettoyer l'instrument seulement si nécessaire en utilisant un linge humide.
- Le mesureur de volume et l'unité électronique doivent avoir la même valeur d'impulsions. Dans la version TX il faut programmer la valeur d'impulsions correspondante avant de relier le mesureur de volume à l'unité électronique.
- Les câbles doivent être maintenus à une distance minimum de 20 cm de sources d'interférence électromagnétique (interrupteurs, régulateurs, pompes, etc.) et à une distance minimum de 5 cm d'autres câbles électriques
- Montage de l'unité électronique

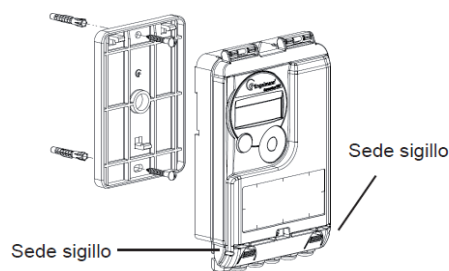
Pour ouvrir le couvercle de l'unité électronique appuyer sur le clip de blocage qui se trouve sur la partie inférieure et soulever.

Appliquer toujours les scellés aux unités électroniques installées (voir paragraphe 4.1).

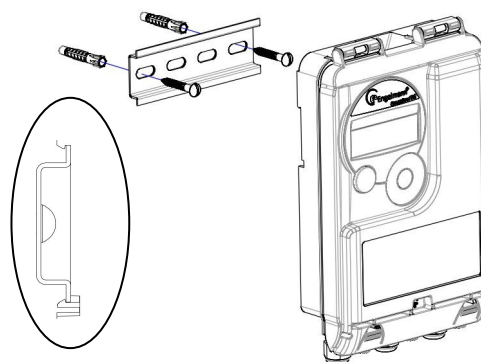
Avant le montage s'assurer que la longueur des câbles soit suffisante. Procéder au montage en suivant une des méthodes indiquées ci dessous.

Un panneau adaptateur conforme à la norme EN 1434-2:2007 (D) qui permet le montage du support sur des trous standards est disponible.

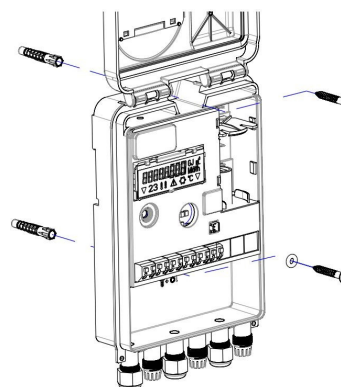
2.1 Montage sur support en plastique



2.2 Montage sur guide DIN



2.3 Montage avec chevilles



3 Connexion des composants

Attention: Installer en premier les sondes de température et ensuite relier le mesureur de volume à l'unité électronique. De cette manière on évite l'affichage de messages d'erreur.

Dans la phase initiale, l'instrument visualisera sur le display le code erreur *ERR03* qui disparaîtra une fois que les sondes de température seront installées et après le premier relevé des températures (standard: toutes les 30 secondes).

La fonction de relève des sondes inversées est active seulement pour les mesureurs de calories ou frigories et non pour les mesureurs combinés de calories et frigories.

Les connexions sont conformes à la norme EN 1434-2.

Le bornier se trouve sous le couvercle de l'unité électronique.

Connexion des sondes de température

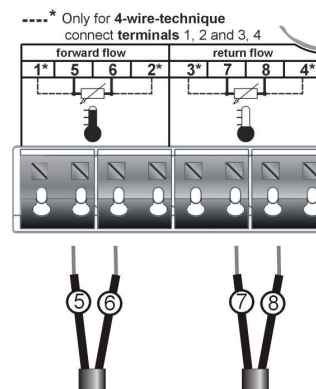
Avant de connecter les sondes de température à l'unité électronique, vérifier les points suivants:

- Les sondes de température (jusqu'au DN 100) doivent être installées contre flux
- La sonde de température avec l'étiquette rouge (eau chaude) doit être installée sur le circuit d'entrée.
- La sonde de température avec l'étiquette bleue (eau froide) doit être installée sur le circuit de retour.
- Installer les sondes de température loin d'autres sources de chaleur.
- Ne pas entortiller, rallonger ou raccourcir les câbles des sondes de température.
- Si les câbles des sondes de température sont trop longs, ne pas les enrouler autour d'un support. Il est conseillé de les laisser libre ou de les enrouler sur eux mêmes ou à « 8 » en unissant les deux moitiés.

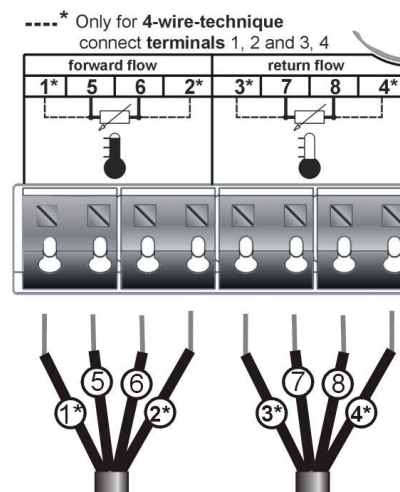
Montage des sondes de température

- Insérer les sondes de température dans la partie inférieure de l'instrument.
- Insérer les câbles dans les bornes comme indiqué dans la figure.
- Connecter les sondes correctement:
 - sonde avec étiquette rouge -> flux d'entrée
 - sonde avec étiquette bleue -> flux de retour

Connexion sondes (3 mètres)



Connexion sondes (10 mètres)



- S'assurer que les connexions soient bien fixées

Connexion du mesureur de volume

La valeur d'impulsion du mesureur de volume doit être égale à la valeur de l'impulsion en entrée de l'unité électronique. S'assurer que les caractéristiques du mesureur de volume soient conformes à celles indiquées sur l'unité électronique.

Version TX:

La valeur de l'impulsion en entrée de l'unité électronique doit être programmée avant qu'il n'y ait de l'eau dans le mesureur de volume. En cas contraire, la valeur de l'impulsion de l'unité électronique se programmera toute seule de manière définitive, avec la première impulsion transmise par le mesureur de volume (1 imp/l). Voir le point 8.1 "programmation de la valeur impulsion" (version TX).

Montage:

- Relier la sortie impulsion du mesureur de volume à l'unité électronique en utilisant les serre-fils prévus.
- Fixer les câbles au bornier.

Attention: dans le mesureur de volume avec connexion de type "Open Collector" (sortie électronique) s'assurer que la polarité soit correcte.

Connexion du mesureur de volume



- Vérifier que les câbles soient bien fixés.

3.1 Interface en option

Les schémas suivants de connexion peuvent varier selon le modèle.

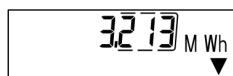
- Connecter les câbles (diamètre de 3,5 mm à 6,5 mm) en utilisant les serre-fils qui se trouvent dans la partie inférieure de l'unité électronique.
- Le bornier est prévu pour des câbles ayant une section de 0,5 mm² à 1,5 mm².
- Les schémas de connexion des différentes interfaces sont reportés ci après:

Connexion M-Bus



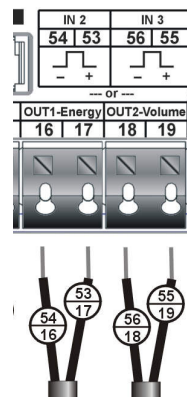
Il n'est pas nécessaire de respecter la polarité.

Quand le réseau M-Bus est en fonctionnement, dans la partie inférieure droite du display on visualise un triangle à l'envers (alimentation par M-Bus en cours).



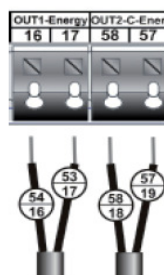
Connexion sortie ou entrée impulsions

Connexion sortie ou entrée impulsions



Selon le modèle, 2 entrées impulsions supplémentaires sont disponibles (IN) pour gérer deux compteurs ou 2 sorties impulsions (OUT) pour la connexion à un autre système.

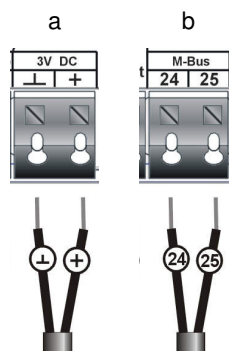
En cas de connexion à un compteur avec émetteur d'impulsions de type « open collector » respecter la polarité.



En option:

Pour les compteurs d'énergie combinés (calories et frigorifiques) des sorties impulsions distinctes pour chaud et froid sont disponibles

Connexion à une alimentation secteur externe



- Deux modes d'alimentation sont proposés sans distinction.

a - Version 3V continu :

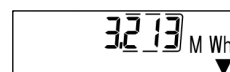
Respecter la polarité et utiliser les bornes 3V DC selon le schéma « a ».

b - Version 24V continu :

Version télé-alimentée par la liaison M-Bus.

Pas de polarité, utiliser les bornes M-Bus 24 et 25 selon le schéma « b ».

- S'assurer que les connexions soient bien fixées
- La connexion de l'alimentation à 230 V doit être effectuée par du personnel spécialisé
- Vérifier la présence en bas à droite d'un triangle
- Fermer le couvercle de l'unité électronique et appliquer les scellés.

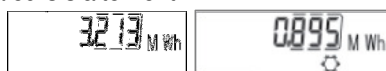


4 Utilisation de l'unité électronique

L'unité électronique est pourvue d'un display à 8 chiffres plus quelques caractères spéciaux. Les données enregistrées sont gérées sur trois niveaux. Elles peuvent être visualisées en utilisant le bouton situé sous le display. En appuyant brièvement sur le bouton, les informations de chaque niveau défilent. En appuyant plus longuement, on passe d'un niveau à un autre. Relâcher le bouton quand le niveau désiré est visualisé (numéro en bas à gauche). Après une minute sans utilisation, le menu principal s'affiche.

1. Niveau principal

- 1) Energie totale en MWh
(visualisation standard). Les deux valeurs s'alternent



- 2) Test de fonctionnement du display.
Tous les segments doivent être visualisés simultanément

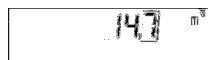


- 3) Energie totale (calorie/frigorie) relative à la dernière lecture. la valeur s'alterne avec la date de lecture¹⁾

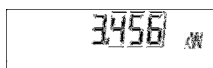


On peut programmer la visualisation du volume, des tarifs ou des compteurs impulsions.

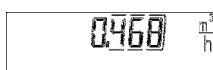
- 4) Volume total en m³



- 5) Puissance instantanée en kW



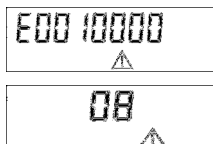
- 6) Débit instantané en m³/h



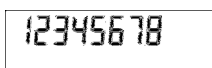
- 7) Date courante



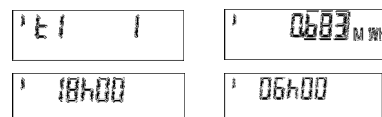
- 8) Code erreur
(binaire et hexadécimal alterné)



- 9) Code client (au choix).
S'il n'est pas enregistré, c'est le numéro de série qui est visualisé (adresse M-Bus secondaire).



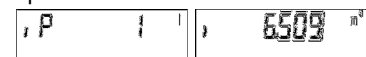
- 10) Registre tarifaire 1: valeur alternée au registre et aux paramètres^{2) 3)}



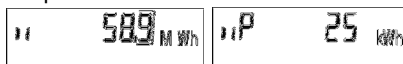
- 11) Registre tarifaire 2: valeur alternée au registre et aux paramètres^{2) 3)}



- 12) Lecture instantanée du compteur impulsions 1, alternée à la valeur impulsion^{2) 3)}

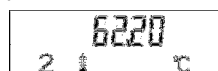


- 13) Lecture instantanée du compteur impulsions 2, alternée à la valeur impulsion^{2) 3)}

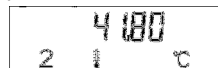


2. Niveau technique

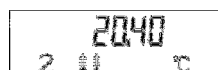
- 1) Température en entrée en °C



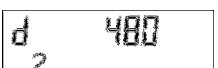
- 2) Température en sortie en °C



- 3) Différence de température en °C



- 4) Nombre de jours de fonctionnement depuis l'étalonnage



- 5) Valeur impulsions du compteur



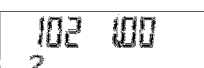
- 6) Adresse M-Bus (adresse primaire)



- 7) Numéro de série (adresse M-Bus secondaire)



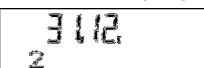
- 8) Version firmware/software



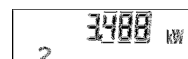
- 9) Type de sonde de température et position d'installation
(R=retour/U=entrée)



- 10) Date de lecture programmée



- 11), 13), 15) Puissance maximum alternée à la date et à l'heure.



- 12), 14), 16) Valeur maximum du débit alterné à la date et à l'heure.

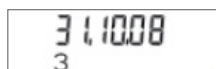


3. Niveau statistique

- 1) Date de la dernière lecture alternée avec la valeur relative. On peut visualiser le volume total, les tarifs ou singulièrement les valeurs des dispositifs reliés aux entrées impulsions (en option) du moment qu'ils ont été enregistrés.¹⁾




- 2),,15) Valeurs mensuelles: date alternée avec la valeur relative. On peut visualiser le volume total, les tarifs ou singulièrement les valeurs des dispositifs reliés aux entrées impulsions du moment qu'ils ont été enregistrés.¹⁾




- ¹⁾ Jusqu'à la fin du mois, la valeur de consommation et la date sont visualisées 0.
²⁾ Peut être programmé avec le logiciel. Demander le mot de passe au fournisseur.
³⁾ Pour le comptage, les données relatives à la chaleur totale sont nécessaires.

5 Interfaces et options

5.1 Interface optique (à infrarouges)

Pour le transfert des données du compteur d'énergie, une tête optique est nécessaire qui sera connectée à l'interface sériel ou USB du PC. La tête optique et le logiciel sont fournis sur demande.

L'interface optique (à infrarouges) s'active en appuyant sur le bouton prévu à cet effet.

Si après 60 secondes, on ne reçoit pas un "télégramme" valide ou si on n'appuie pas de nouveau sur le bouton, l'interface se désactive.

5.2 Interface M-Bus

L'interface M-Bus est disponible sur demande. L'unité électronique avec interface M-Bus est alimentée par le réseau M-Bus (version sans séparation galvanique) rendant le nombre de lectures pour chaque instrument illimité.

Le protocole M-Bus est conforme aux normes EN 13757-2 et EN 13757-3.

Conseils pour l'installation:

- L'unité électronique ne supporte pas une tension supérieure à celle consentie par la tension bus (± 50 V). d'autres mesures de protection doivent être fournies par un éventuel « data logger ».
- L'installation du réseau M-Bus doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié.
- La longueur du réseau M-Bus et la section des câbles doivent être appropriées à la vitesse de transmission du compteur d'énergie thermique (2400 Bd.).
- Câble conseillé: câble téléphonique J-Y(ST) Y2 x 2 x 0,8 mm².

La lecture du compteur dans la version M-Bus peut être effectuée en utilisant l'adresse primaire ou l'adresse secondaire.

Toutes les adresses sont programmables en utilisant le logiciel via interface optique et sont visualisées sur le display.

L'adresse primaire correspond à l'adresse M-Bus et est visualisée sur le display au point 6 adresse M-Bus (adresse primaire) du second niveau (niveau technique).

L'adresse secondaire correspond au numéro d'identification et est visualisée sur le display au point 9 Numéro d'identification du premier niveau (niveau principal).

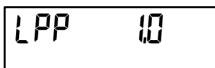
Si le numéro d'identification n'est pas enregistré, le numéro de série sera automatiquement visualisé.

6 Programmation de l'unité électronique

6.1 Programmation de la valeur d'impulsions (version TX)

Dans la version TX on peut programmer, dans la phase initiale, la valeur des impulsions.

La version TX est identifiable par la présence de cette inscription:



Si la valeur des impulsions n'est pas encore programmée:

- Appuyer brièvement sur le bouton pour enregistrer la valeur désirée.
- Tenir enfoncé le bouton pendant plus de 4 secondes pour confirmer la valeur.

Attention:

Si l'unité électronique enregistre des impulsions en entrée, elle se programme seule en confirmant la programmation de base (1 impulsion/litre). Cette valeur ne sera plus modifiable.

S'assurer que la valeur des impulsions soit bien programmée avant la mise en marche de l'appareil.

En fonction du facteur impulsion enregistré durant la phase initiale, le format du display sera comme indiqué dans le tableau:

Impulsion [imp./l]	Energie [MWh]	Volume [m ³]	Débit [m ³ /h]	Puissance [kW]
1	0,000	0,000	0,000	0,000
2,5	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,0	0,0	0,0	0,0
100	0,0	0,0	0,0	0,0
250	0	0	0	0
1000	0	0	0	0

6.2 Entrées impulsions 1 + 2

Les entrées impulsions optionnelles 1 + 2 pour compteurs externes peuvent être programmées avec le logiciel de configuration.

Les valeurs programmables dépendent de la valeur des impulsions en entrée et de l'unité de mesure.

On conseille de vérifier les caractéristiques des compteurs secondaires (impulsion/litre).

6.3 Sortie impulsions énergie (OUT1-Energie)

Une impulsion est produite à chaque fois que le dernier chiffre relatif à la valeur de l'énergie enregistre une augmentation. La valeur de l'impulsion est déterminée automatiquement en fonction de l'augmentation enregistrée.

La visualisation de la valeur des impulsions correspond à la visualisation de la valeur de l'énergie enregistrée.

Exemple 1: visualisation 12345678 kWh => valeur impulsion pour sortie impulsion énergie = 1 kWh/impulsion

Exemple 2: visualisation 12345,678 MWh=> valeur impulsion pour sortie impulsion énergie = 0,001 MWh/impulsion

Exemple 3: visualisation 1234567,8 GJ => valeur impulsion pour sortie impulsion énergie = 0,1 GJ/impulsion

6.4 Sortie impulsions volume (OUT2-Volume)

Une impulsion est produite à chaque fois que l'avant dernier chiffre relatif à la valeur du volume enregistre une augmentation. La valeur de l'impulsion est déterminée automatiquement en fonction de l'augmentation enregistrée.

La visualisation de la valeur des impulsions correspond à la visualisation de la valeur du volume enregistré.

Exemple 1: visualisation 12345,678 m³ => valeur impulsion pour sortie impulsion volume = 0,01 m³ / impulsion

Exemple 2: visualisation 12345678 l => valeur impulsion pour sortie impulsion volume = 10 l/impulsion

6.5 Programmation du data logger

La fonction data logger est fournie sur demande.

Le data logger mémorise la consommation et les lectures à intervalles de temps choisis par l'utilisateur.

Les données peuvent être sauvegardées sous différents formats pour être ensuite utilisées pour l'analyse et la gestion des consommations.

La lecture des données peut être effectuée via interface optique ou via M-Bus.

Le data logger fonctionne comme mémoire circulaire, ce qui signifie que les valeurs courantes sont toujours disponibles et, quand il n'y a plus de place sur la mémoire, on écrit sur la donnée la moins récente.

La capacité de la mémoire est d'environ 10.500 chaînes de données. Le logiciel effectue la lecture d'un compteur à la fois qui peut être interrogé à travers l'adresse primaire ou secondaire. S'il y a un seul compteur dans le réseau on peut utiliser l'adresse 254.

Les valeurs suivantes peuvent être programmées en utilisant le logiciel (une, plusieurs ou toutes):

- Date (toujours mémorisée)
- Calorie
- Frigorie
- Volume
- Puissance
- Débit
- Température d'entrée
- Température de retour
- Différence de température

L'intervalle de temps de la lecture peut être programmé au choix:

- 1 minute
- 10 minutes
- 15 minutes
- 30 minutes
- 60 minutes
- 3 heures
- 6 heures
- 12 heures
- 24 heures

Selon la programmation, le data logger mémorise entre 2117 et 10589 chaînes des données.

Important

Si les paramètres sont reprogrammés, les données mémorisées seront perdues.

7 Programmation du registre tarif (disponible seulement pour la version avec deux entrées impulsions)

Deux registres tarifaires sont disponibles pour la totalisation sur la base de critères définis, de l'énergie ou du temps. Les registres peuvent être programmés avec le logiciel et peuvent être visualisés sur le display ou téléchargés sur PC.

	Exemple de visualisation	Exemple de description Registre tarifaire 1 (pour le mesurage de l'énergie et du temps)
0	'E1 0	Non defini
1	' 0683 MWh 'E1 1 ' 18h00 ' 06h00	Energie (0,683) mesurée de 18.00 à 6.00 (intervalles de 10 minutes)
2	' 0683 MWh 'E1 2 ' 2000 kW	Energie (0,683) mesurée dans la période où la puissance échangée a été ≥ 2.000 kW
3	' 0683 MWh 'E1 3 ' 2000 kW	Energie (0,683) mesurée dans la période où la puissance échangée a été ≤ 2.000 kW
4	' 0683 MWh 'E1 4 ' 0600 m³/h	Energie (0,683) mesurée dans la période où le débit a été $\geq 0,600$ m³/h
5	' 0683 MWh 'E1 5 ' 0600 m³/h	Energie (0,683) mesurée dans la période où le débit a été $\leq 0,600$ m³/h
6	' 11 h 'E1 6 ' 6500 °C	Durée (11 h) avec <i>température du flux d'entrée</i> ≥ 65 °C (intervalles de 0,01 °C)
7	' 11 h 'E1 7 ' 6500 °C	Durée (11h) avec <i>température du flux d'entrée</i> ≤ 65 °C (intervalles de 0,01 °C)
8	' 11 h 'E1 8 ' 3600 °C	Durée (11 h) avec <i>température du flux de retour</i> ≥ 36 °C (intervalles de 0,01 °C)
9	' 11 h 'E1 9 ' 3600 °C	Durée (11h) avec <i>température du flux de retour</i> ≤ 36 °C (intervalles de 0,01 °C)
10	' 0683 MWh 'E1 10 ' 1000 °C	Energie (0,683) mesurée avec <i>différence de température</i> ≥ 10 °C (intervalles de 0,01 K)
11	' 11 h 'E1 11 ' 1000 °C	Durée (11h) avec <i>différence de température</i> ≤ 10 °C (intervalles de 0,01 K)

8 Données techniques

Compteur d'énergie thermique		
Température de stockage	0 °C – 55 °C	
Plage de mesure de la température	1 °C – 150 °C (en option 1 °C – 180 °C)	
Différence de température <i>Chaud</i>	3 °C – 100 °C	
	3 K – 130 K avec plage de température 1 °C – 180 °C	
Différence de température <i>Froid</i>	-3 K – -50 K	
Comptage chaud de	$\Delta\theta > 0,05$ K	
Comptage froid de	$\Delta\theta < -0,05$ K	
Comptage combiné chaud/froid	$\Delta\theta_{HC} < -0,05$ K	
Résolution température	0,01 °C	
Fréquence de mesure	30 secondes (4 secondes avec alimentation externe)	
Alimentation	Standard	3 V lithium (6 ans + 1)
	Option	Alimentation externe Alimentation M-Bus
Valeur impulsions	Standard	Vérifier sur l'étiquette
	Version TX	Valeurs programmables: 1/2,5/10/25/100/250/1000 identifiables sur display
Impulsions	Durée min. 25 ms.	
	Intervalle min. 25 ms	
Display	LCD à 8 chiffres + caractères spéciaux	
Unité de mesure	Standard	MWh
	Option	kWh, GJ
	Version TX: MWh; les décimales dépendent de la valeur impulsions (voir par. 8.1)	
Interface	Standard	Infrarouges
	Option	M-Bus
		2 sorties potentiel libre pour volume et énergie <u>ou</u> 2 entrées impulsions supplémentaires (long. max. câbles: 10 m) 2 sorties impulsions à potentiel libre pour calories et frigories (mod. combiné) <u>ou</u> 2 entrées impulsions supplémentaires
Mémorisation données	E ² PROM / journalière	
Mémoire maximum	3 chacune pour débit et puissance	
Date de lecture	Au choix (de 01.01 à 31.12)	
Valeurs mensuelles	24	
Indice de protection	IP65	
Classe électromagnétique	Classe E1	
Classe mécanique	Classe M1	
Emetteurs d'impulsions	Microcontrôleur CMOS classe entrée IB conforme EN 1434-2:2007 (D)	
Dimensions	198 mm x 123,7 mm x 45,8 mm (long. x larg. x hauteur.)	
Poids	250 g ca.	

Mesureur de volume		
Emetteurs d'impulsions	Interrupteur électromécanique (contact reed) de classe OA conforme à la norme EN 1434-2:2007 (D)	
	Electronique passive (Open Collector) de classe OC conforme à la norme EN 1434-2:2007(D)	
Installation	Standard	Flux de retour
	Option	Flux d'entrée
Impulsions	Durée min. 25 ms. Intervalle min. 25 ms.	

Sondes de température		
Résistance de précision en platine	PT500; version séparée conforme à la norme EN 60751	
Longueur Câbles de connexion	3 m (2 conducteurs par sonde) 10 m (4 conducteurs par sonde)	
Installation	directe	
	Dans un regard; conforme à la norme EN 1434	

Toutes les classes se réfèrent aux directives en vigueur relatives aux compteurs d'énergie thermique (voir la déclaration de conformité).

Application	Certificat/Directive
Version seulement chaud	CE (2004/22/CE, MID) Sondes de température
Version seulement froid	Certificat national, si prévu *
Version chaud/froid	CE (2004/22/CE, MID) pour version chaud et éventuel certificat national chaud/froid *

* Vérifier les normes nationales

Classes selon directives en vigueur (voir par. Déclaration de conformité)

9 Logiciel

Logiciel fourni séparément sur demande.

10 Code d'erreur



Quand l'instrument relève une erreur, le symbole d'erreur et son numéro apparaissent.

L'erreur peut être visualisée également sous forme binaire au point 8 du menu principal.

L'instrument relève 7 typologies d'erreurs qui peuvent se vérifier conjointement.

Le message d'erreur *Error 03* est visualisé sur le display quand les sondes de température ne sont encore pas branchées. L'erreur disparaît quand les sondes sont branchées et dès que l'instrument a effectué le premier mesurage (toutes les 30 secondes dans les instruments standards).

Exemple: erreur sondes inversées

Errore	Error Check sum	Error E ² PROM	Reset	Errore sensore invertito	Errore sensore di riferimento	Errore sensore temperatura ritorno o sensore non collegato	Errore sensore temperatura ingresso o sensore non collegato	Codice esadecimale
Codice errore	1	2	3	4	5	6	7	
Codice binario	E000 1000 ⚠							08 ⚠

La fonction d'identification des sondes interverties est activée seulement pour les mesureurs de calories ou frigories et non pour les mesureurs combinés de calories et frigories.

Description de l'erreur:

- 1 dans la position 1: Erreur check sum
- 1 dans la position 2: Erreur E²PROM
- 1 dans la position 3: Reset
- 1 dans la position 4: Sonde
- 1 dans la position 5: Erreur capteur de référence
- 1 dans la position 6: Erreur sonde de température retour/sonde non reliée
- 1 dans la position 7: Erreur sonde de température entrée/ sonde non reliée

En cas d'erreur, à l'exception de *Reset* et *sondes interverties*, substituez l'instrument et envoyez-le au fournisseur pour les contrôles nécessaires.

11 Sondes de température et doigts de gants

Voir les instructions spécifiques fournis avec le jeu de sondes de température

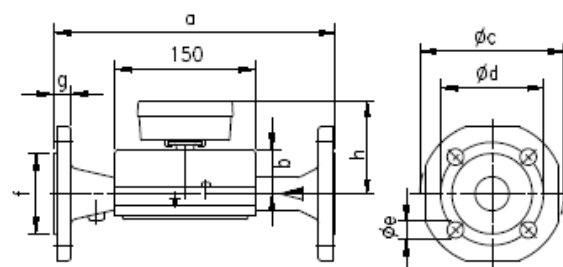
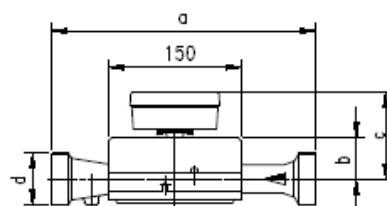
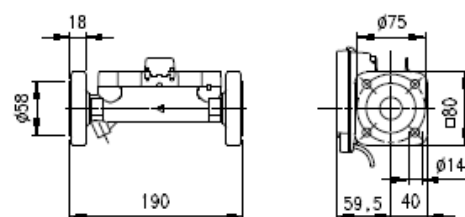
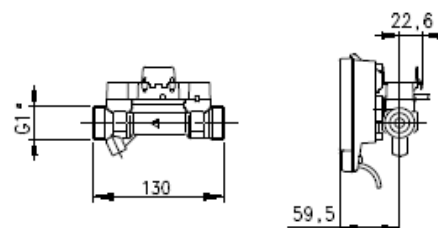
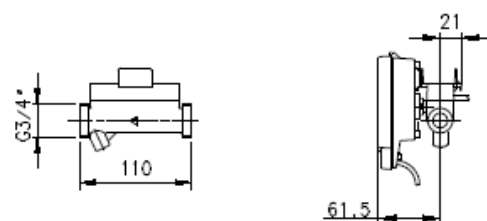
12 Capteur de débit

Capteurs de débit pour ZMC150 :

Voir les instructions spécifiques fournis avec le capteur de débit.

Capteurs de débit du ZU130 uniquement :

Dimensions :



qp m³/h	PN bar	a	b	c	d
3,5	16	280	51	96	G 1 1/4 B
6	16	280	51	96	G 1 1/4 B
6	16	150	22	63	G 1 1/4 B
10	16	200	48	93	G 2 B
10	16	300	48	93	G 2 B

qp m³/h	PN bar	DN	a	b	Øc	Ød	Øe	No. of holes	f	g	h
3,5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18	96
6	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18	96
10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18	93
15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20	91
			200								107
25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22	97
40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24	101
60	16	100	360	68	235	180	18	8	158	24	113
60	25	100	360	68	235	190	22	8	158	24	113

13 Élimination des déchets

La pile au lithium présente dans l'instrument ne doit pas être ouverte, ne doit pas entrer en contact avec l'eau, ne doit pas être court-circuitée et ne doit pas être exposée à une température supérieure à 80 °C.

Les piles épuisées, les appareils qui ne sont plus utilisés et les composants doivent être déposés dans les centres de récolte.

14 Déclaration de conformité

Nous déclarons que le produit décrit dans ce manuel est conforme aux directives suivantes :

- Directive 2004/22/CE du Parlement Européen et du Conseil du 31 mars 2004 relative aux instruments de mesure, annexes I et MI-004.
- Directive 2004/108/CE du Parlement Européen et du Conseil du 15 décembre 2004 relative à la compatibilité électromagnétique.

La déclaration de conformité est disponible sur le site www.somesca.fr

Les caractéristiques, dimensions et Schémas n'engagent SOMESCA qu'après confirmation.

Pour tout renseignement n'hésitez pas à nous contacter.

SOMESCA
6 rue Jean Jaurès
92807 PUTEAUX CEDEX - France

SERVICE APRES VENTE : TEL : 01 47 86 84 00 / FAX : 01 47 60 16 52

SERVICE COMMERCIAL : TEL : 01 47 86 84 01 / FAX : 01 47 86 84 28

LA QUALITE OPTIMALE POUR GANER ENSEMBLE